

館長コラム(24) 元素と原子の話(1)

先月の高校入試理科の第1問に「元素の周期表」が出題されました。中学校で周期表の学習をするのだと感心しました。そこで今回は「元素」と「原子」について書きたいと思います。

原子と元素の違い 「原子」は物質を構成するごく小さな粒子(1/百万mmぐらい)のことで、「元素」は原子の種類のことです。例えば水(H₂O)では、構成する原子は水素原子2個と酸素原子1個の合計3個ですが、構成する元素は水素と酸素の2種類です。

元素は何種類あるか? 元素を一定の規則にしたがって表にしたものを「元素の周期表」といいます(下表)。周期表には118種類の元素があり、それぞれの元素に固有の番号がつけられています。この番号を原子番号といいます。自然界にある元素は92番のウランまでで自然界には93番以降の元素はありません。92番までの中でも43番、61番、89番はほとんど存在しないので、自然界にある元素は89種類です。この89種以外の元素は人工的に合成されたものです。例えば自然界にはない94番のプルトニウムは原子炉内で92番のウランからできます。

周期表の見方 原子は陽子と中性子、電子という3種類の原子よりさらに小さな粒子からできています(詳細は次回)。元素の種類はその種類の元素の原子にある「陽子」の数によって決まります。そしてこの陽子の数とその元素の「原子番号」となります。周期表は元素を原子番号の順に左から右に並べたものです。原子番号が大きいほど重い元素です(詳細は次回)。縦の列を「族」と呼び左端から1族から18族まであります。横の行を「周期」と呼び上から第1周期から第7周期まであります。

元素記号と名前 第1周期には1族の水素と18族のヘリウムだけがあります。水素の欄には「1H」とその下に「水素」と書いてあります。「1H」の1は原子番号、Hは元素記号といいます。その下の「水素」が元素名です。元素記号はHのように大文字1文字のものと2番のHe(ヘリウム)のように大文字1文字と小文字1文字の合計2文字のものがあります。

金属と非金属 元素は金属元素と非金属元素の2つに分けられます。周期表の赤い太線より左下が金属元素、右上が非金属元素です。最も軽い金属は3番のリチウムです。だからスマホなどのリチウムイオン電池は軽いのです。釣のおもりにする鉛は82番で重い元素です。

単体の三態 「単体」とは1種類の元素からできている物質で、水は水素と酸素の2種類なので単体ではありません。「三態」とは気体・液体・固体のことで物質は温度や圧力によってこれらのどれかの状態になります。常温・1気圧では、単体は固体か気体のどちらかで液体は35番の臭素と80番の水銀ぐらいです。下の周期表では気体の単体は元素記号を赤字で示しています。(来月号へつづく)

元素の周期表	1族	2族	3族	4族	5族	6族	7族	8族	9族	10族	11族	12族	13族	14族	15族	16族	17族	18族
第1周期	1 H 水素																	2 He ヘリウム
第2周期	3 Li リチウム	4 Be ベリリウム											5 B ホウ素	6 C 炭素	7 N 窒素	8 O 酸素	9 F フッ素	10 Ne ネオン
第3周期	11 Na ナトリウム	12 Mg マグネシウム											13 Al アルミニウム	14 Si ケイ素	15 P リン	16 S 硫黄	17 Cl 塩素	18 Ar アルゴン
第4周期	19 K カリウム	20 Ca カルシウム	21 Sc スカンジウム	22 Ti チタン	23 V バナジウム	24 Cr クロム	25 Mn マンガン	26 Fe 鉄	27 Co コバルト	28 Ni ニッケル	29 Cu 銅	30 Zn 亜鉛	31 Ga ガリウム	32 Ge ゲルマニウム	33 As ヒ素	34 Se セレン	35 Br 臭素	36 Kr クリプトン
第5周期	37 Rb ルビジウム	38 Sr ストロンチウム	39 Y イットリウム	40 Zr ジルコニウム	41 Nb ニオブ	42 Mo モリブデン	43 Tc テクネチウム	44 Ru ルテチウム	45 Rh ロジウム	46 Pd パラジウム	47 Ag 銀	48 Cd カドミウム	49 In インジウム	50 Sn スズ	51 Sb アンチモン	52 Te テルル	53 I ヨウ素	54 Xe キセノン
第6周期	55 Cs セシウム	56 Ba バリウム	※1 ランタノイド系	72 Hf ハフニウム	73 Ta タンタル	74 W タングステン	75 Re レニウム	76 Os オスマニウム	77 Ir イリジウム	78 Pt プラチナ	79 Au 金	80 Hg 水銀	81 Tl タリウム	82 Pb 鉛	83 Bi ビスマス	84 Po ポロニウム	85 At アスタチン	86 Rn ラドン
第7周期	87 Fr フランシウム	88 Ra ラジウム	※2 アクチノイド系	104 Rf ラザホフニウム	105 Db ドブニウム	106 Sg シーボグニウム	107 Bh ボーリウム	108 Hs ハツシウム	109 Mt マイタニウム	110 Ds ダームスタニウム	111 Rg レントゲンニウム	112 Cn コペルニウム	113 Nh ニホニウム	114 Fl フルロビウム	115 Mc モスコビウム	116 Lv リバモリウム	117 Ts テネシン	118 Og オガネソン
※1 ランタノイド系	57 La ランタン	58 Ce セリウム	59 Pr プラセオジム	60 Nd ネオジム	61 Pm プロメチウム	62 Sm サマリウム	63 Eu ユウロピウム	64 Gd ガドリニウム	65 Tb テルビウム	66 Dy ジスプロシウム	67 Ho ホルミウム	68 Er エルビウム	69 Tm ツリウム	70 Yb イットリビウム	71 Lu ルテチウム			
※2 アクチノイド系	89 Ac アクチニウム	90 Th トリウム	91 Pa プロアクチニウム	92 U ウラン	93 Np ネプチウム	94 Pu プルトニウム	95 Am アメリシウム	96 Cm キュリウム	97 Bk バークリウム	98 Cf カリフォルニウム	99 Es アインシュタインニウム	100 Fm フェルミウム	101 Md メンデルビウム	102 No ノーベリウム	103 Lr ローレンシウム			

長野公民館だより

館長 米本 憲市 主事 山本 遼

事務所: 田辺市中三極805番地 三極コミュニティセンター内

TEL: (0739)34-0022

FAX: (0739)33-0836



新年度が始まります

主な掲載内容 ページ

・新年度が始まります	1
・町内会館 清瀧にて	1
・各種生ごみ処理機器の購入費を一部補助します	2
・田辺市住宅耐震改修事業について	2
・ご卒業おめでとう ございます!	3
・学社融合推進協議会を開催しました	3
・館長コラム(24) 「元素と原子の話(1)」	4

春たけなわになり、モチツツジもいっぱい咲いてナミアゲハがやってきています(写真)。



昨年度はcovid-19の5類感染症移行に伴い、例年通りの活動を行うことができました。盆ソフト大会は台風接近で中止となり残念でしたが、モルック大会、町内遠足、作品展などを実施いたしました。また、作品展と同時開催された長野小学校150周年記念式典にも協力できました。各行事の実施に当たって、体育・文化両委員会委員のみなさまをはじめ、町内会役員、長野小学校、郷明会、敬老会の方々にたいへんお世話になりました。御礼申し上げます。

新年度は公民館運営委員会から始まります。今年度実施する各行事は体育委員会、文化委員会での検討となります。委員の皆様よろしくお願い申し上げます。また、各行事は町内会の皆様の参加があつてのものです。皆様の積極的なご参加をお願いいたします。

館長 米本憲市

~町内会館 清瀧にて~

長野館区人口統計

人口: 603 人
前月比: - 3 人
世帯数: 319 世帯
前月比: - 1 世帯



長野小学校150周年記念行事の記念写真を清瀧玄関に設置しました(写真内右)。清瀧利用の際には、長野中学校閉校式の写真と併せてご覧ください。

【田辺市のホームページ(生涯学習課公民館係)では公民館だよりをカラーで閲覧することが可能です】

各種生ごみ処理機器の購入費を一部補助します。

処理機器を使用することにより、各家庭でごみ減量が図られ、生ごみを堆肥として再利用することができます。

■ 交付要件 ■

市に住民票のある世帯の世帯主が、市内の販売店で処理機器を購入し(通信販売やネット販売は対象外、購入後5年を経過しての買換えは可能)、市内に設置すること。

■ 補助対象機器 ■

密閉式バケツ容器、コンポスト容器、電気式生ごみ処理機

■ 補助金額 ■

本体価格(購入価格から消費税及び配達料等を除く額)の2分の1以内で上限は2万円(100円未満は切捨て)

■ 補助対象個数 ■

1世帯につき電気式生ごみ処理機1基又は生ごみ堆肥化容器にあっては2基(ただし、予算の範囲内で先着順)

■ 申請 ■

処理機器を購入する前に指定の申請書に必要事項をご記入の上、令和7年3月中頃までに、郵送又は直接提出してください。申請書は、玄関案内係(本庁舎2階)、健康増進課(市民総合センター2階)、新庁舎開庁日以降は新庁舎3階総合案内、各行政局、各連絡所、各コミュニティセンター、廃棄物処理課(市ごみ処理場)、水道事業所で配布しているほか、ホームページからも取得できます。

■ 問合せ ■

廃棄物処理課廃棄物対策係

〒646-0053 元町2291-6 ☎0739-24-6218

ホームページ <http://www.city.tanabe.lg.jp/seisou/recycle/namagomi.html>



田辺市住宅耐震改修事業について

来たるべき大地震から命を守るためには、住宅の耐震化が重要ですが、田辺市では「住宅の無料耐震診断」や「耐震改修等にかかる補助」などの事業が行われています。

下記の条件に当てはまる場合には、是非無料の耐震診断をお申込みください。

- 平成12年5月31日以前に建てられた木造住宅(長屋・共同住宅を除き、併用住宅含む)
- 2階建て以下 ・延べ床面積400㎡以下

また、令和6年度から耐震改修への補助金上限の引き上げが予定されており、前年度までの上限1,166,000円から1,500,000円への上昇で県内最高額となる予定です。

巨大地震に備え、今回の事業を是非ご活用ください。

問合せ 建築課建築係 0739-26-9935



田辺市 耐震診断

ご卒業おめでとうございます！

3月21日(木)、長野小学校で卒業式が行われ、3名の児童が卒業しました。

長野小学校での卒業式は3年ぶりとなり、3名は4年生の頃から学校内で最上級生として学校生活を送ってきました。

卒業証書の授与では、在校生と先生方、保護者の皆さん、来賓の方々に見守られながら、1名ずつ壇上に上がり卒業証書を受け取っていきます。受け取った後、壇上から会場に向き直った姿は堂々としていて、とても大きく見えました。4月から始まる皆さんの新しい生活に幸多いことをお祈りいたします。小学校生活で学んだことを忘れずに、次の一步を踏み出してください。



学社融合推進協議会を開催しました

長野公民館区の令和5年度第3回学社融合推進協議会が2月29日(木)に長野小学校で開催され、町内会、育友会、保護者OB、長野公民館などの関係団体の長らで構成する委員が集まりました。

今年度は計画事業をほぼ予定通りに実施することができ、中でも11月に開催した150周年行事についての来場者アンケートの結果では、長野小学校の歴史を知れたことへの感謝、長野小学校・衣笠中学校・上秋津中学校の児童生徒によるパフォーマンスへの感想、150周年以降も小学校が継続していくことへの願い、4年ぶりとなった作品展示会への感想などを拝見し、委員からは多くの意見が出た実りのある会議となりました。

今回の協議会を終えて、来年度も長野のさらなる発展に向けて取り組んでいくことを再認識し、200周年を目指していきたいと思えます。

学社融合推進協議会の活動は地域の皆様のご協力のもと継続できております。校内整備作業や地区内ハイキング等、本年度も学社融合推進協議会の活動にご尽力いただきありがとうございました。

